

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGASI (GI) DAN KREATIVITAS BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR BIOTEKNOLOGI

Zubaidi¹, Rayandra Asyhar², Syamsurizal²

¹SMP N 14 Batanghari, ²Universitas Jambi

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine: (1). The relationship between the creativity of students with learning outcomes Biotechnology. (2). The difference in learning outcomes are taught using cooperative learning model Group Investigation when compared with the conventional model. and to determine how much influence it in a mathematical equation. The subjects were students of class IX, which consists of two classes that exist in the SMP 14 Batang Hari first semester of the academic year 2011 / 2012. The number of students of class IX is 60 people. Class has been divided by the school since the beginning of the class consisting of 30 people IXA, IXB class of 30 people. Members direndominasi subject can not because they are made in such a way from school, academically have average ability of each class is the same so it is considered homogeneous. This research was conducted by using a quasi-experimental type (quasi experiment) with the experimental design consists of classes and control classes. Based on the results of the study showed that: First, the influence of creativity learning on learning outcomes of biotechnology with learning outcomes, namely 7.78 to 7.32 in the experimental class and the control class. Second, the result shows that the statistical processing of $F = 182.114$ and table F , $F_{\alpha, l, a (n-1)-1} = F.1.1.81 = 2,77$ for $F \text{ count} > F_{\text{tabel}}$ or $182.114 > 2.77$ then there is a difference learning outcomes of students who were taught with the model group when compared with the conventional investigate. The conclusion of this study are: (1) There is a significant effect on learning outcomes learning creativity Biotechnology. (2) There are differences in learning outcomes that learned by using cooperative learning model Group Investigation when compared with the conventional model.

Keyword: *type of investigation group, creativity, learning outcome.*

PENDAHULUAN

Biologi memiliki peranan sangat menentukan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan khususnya di bidang bioteknologi yang sangat pesat saat ini. Pemahaman dan penguasaan konsep-konsep biologi akan memperkaya dan memperdalam pemahaman manusia mengenai konsep dasar kehidupan. Selain itu, banyak persoalan kehidupan dan kesejahteraan umat manusia yang akan menjadi lebih mudah dipecahkan dengan menerapkan konsep-konsep biologi.

Berkaitan dengan hal tersebut, pada Kurikulum KTSP untuk tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), Madrasah Tsanawiyah (MTs) dan/atau yang sederajat dengan tegas dinyatakan materi-materi bioteknologi untuk mata pelajaran biologi yang harus dikuasai (menjadi kompetensi) oleh siswa SMP/MTs. Materi-materi bioteknologi tersebut merupakan prinsip-prinsip dasar bioteknologi yang meliputi: fermentasi, kultur jaringan, dan rekayasa genetika serta implikasinya terhadap kesejahteraan masyarakat. Sebagai konsekuensi dari hal itu, maka Guru biologi di SMP dan/atau yang sederajat dituntut paling tidak memahami prinsip-prinsip dasar bioteknologi tersebut dengan benar. Bahkan lebih dari itu, Guru biologi di SMP dan/atau yang sederajat juga diharapkan pernah melakukan (*hands-on activity*) melalui kegiatan workshop bioteknologi agar lebih memahami dan menguasai bioteknologi secara keseluruhan. Untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi Bioteknologi, peserta didik perlu dibiasakan memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya dan bergelut dengan ide-ide.

Pada dasarnya tingkat keberhasilan belajar mengajar dipengaruhi banyak faktor diantaranya kemampuan guru, kemampuan dasar siswa, model pembelajaran, materi, sarana prasarana, motivasi, kreativitas, alat evaluasi serta lingkungan yang kesemuanya merupakan satu kesatuan yang paling berkaitan yang bekerja secara terpadu untuk tercapainya tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut Djamarah (2010:163), "Pelaksanaan pengajaran sering hanya si guru kurang dapat menguasai keadaan kelas. Akibatnya jalan pengajaran kurang menguntungkan bagi kedua belah pihak, yaitu guru dan siswa. Guru gagal menciptakan suasana belajar yang membangkitkan kreativitas dan kegairahan suasana belajar siswa". Pendapat lain mengenai kreativitas dikemukakan oleh Supriyadi (Rachmawati, 2010:13), "kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya".

Kreativitas mencerminkan pemikir yang divergen yaitu kemampuan yang dapat memberikan bermacam-macam alternatif jawaban. Kreativitas dapat digunakan untuk memprediksi keberhasilan belajar. Namun sebenarnya setiap orang adalah kreatif. Untuk mendapatkan orang yang demikian perlu adanya latihan dan bimbingan dari orang tua maupun guru. Menurut Racmawati, (2010:14), "Kreativitas merupakan suatu proses mental individu yang melahirkan gagasan, proses, metode ataupun produk baru yang efektif yang bersifat imajinatif, estetik, fleksibel, integrasi, suksesi, diskontinuitas, dan diferensiasi yang berdaya guna dalam berbagai bidang untuk memecahkan suatu masalah".

Tidak selektif dalam menentukan model pembelajaran banyak ditemukan dalam aktivitas belajar mengajar di sekolah, guru cenderung menggunakan pendekatan pembelajaran yang sama untuk berbagai macam pokok bahasan, meskipun tuntutan tujuan pembelajarannya berbeda-beda, hal itu mengakibatkan kreativitas belajar siswa tidak berkembang secara optimal.

Sehubungan dengan hal tersebut perlu adanya suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Penggunaan model pembelajaran Group Investigasi merupakan

salah satu alternatif untuk dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa. Model pembelajaran Group Investigasi diyakini dapat memberi peluang siswa untuk terlibat dalam diskusi, berpikir kritis, berani dan mau mengambil tanggung jawab untuk pembelajaran mereka sendiri, (Sutama, 2007:2)

Meskipun model pembelajaran Group Investigasi mengutamakan peran aktif siswa bukan berarti guru tidak berpartisipasi, sebab dalam proses pembelajaran guru berperan sebagai perancang, fasilitator dan pembimbing proses pembelajaran. Dalam implementasinya, siswa per-kelas dibagi dalam beberapa kelompok/ grup dimana setiap kelompoknya akan melakukan presentasi atas hasil investigasi mereka terhadap suatu pelajaran yang dilakukan di depan kelas. Sementara tugas kelompok lain disaat presentasi dilaksanakan adalah memperhatikan, menyimak dan melakukan evaluasi sajian terhadap presentasi kelompok tersebut.

Model pembelajaran Group Investigasi dapat dipakai guru untuk mengembangkan kreativitas belajar siswa, baik secara perorangan maupun kelompok. Model pembelajaran Group Investigasi dirancang untuk membantu terjadinya pembagian tanggung jawab ketika siswa mengikuti pembelajaran dan berorientasi menuju pembentukan manusia sosial (Mafune, 2005:4). Model pembelajaran Group Investigasi dipandang sebagai sebuah proses pembelajaran yang aktif, sebab siswa akan lebih banyak belajar melalui proses pembentukan (*constructing*) dan penciptaan, kerja dalam kelompok dan berbagi pengetahuan serta tanggung jawab individu tetap merupakan kunci keberhasilan pembelajaran.

Dalam model pembelajaran Group Investigasi dibutuhkan keterampilan dan kerjasama siswa dalam kelompoknya, melatih siswa untuk berpikir kritis sehingga pada akhirnya kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan akan meningkat. Peneliti memilih pembelajaran Group Investigasi karena merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia, misalnya dari buku pelajaran atau siswa dapat mencari melalui internet. Siswa dilibatkan mulai dari proses perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi, sampai pada proses pemaparan hasil yang mengakibatkan secara kognitif siswa menjadi lebih aktif. Tipe ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok sehingga dapat meningkatkan kreativitas belajarnya. Model Group Investigasi dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berfikir mandiri.

Hasil Penelitian terdahulu (Laila Fitriana, 2010) yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe Group Investigation (GI) dan STAD Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa" Dengan hasil penelitian menunjukkan Prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran cooperative tipe Group Investigation (GI) lebih baik dari pada model pembelajaran Cooperative tipe STAD. Prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi lebih baik dari pada prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kemandirian belajar sedang maupun rendah.

Dan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran cooperative dengan kemandirian belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar

METODE

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen semu. Eksperimen semu (*quasi eksperiment*) sesuai dengan namanya merupakan metode yang mengikuti prosedur dan memenuhi syarat-syarat eksperimen (Sukmadinata, 2008:58). Prosedur dan syarat-syarat tersebut, terutama berkenaan dengan pengontrolan variabel kelompok kontrol, pemberian perlakuan atau manipulasi kegiatan serta pengujian hasil. Dalam variabel penelitian, kecuali variabel independen yang akan diuji pengaruhnya terhadap variabel dependen, semua variabel dikontrol atau disamakan karakteristiknya.

Metode ini bersifat *validation* atau menguji Sukmadinata, (2008:57) yaitu menguji pengaruh atau lebih terhadap variabel lain. Variabel yang memberi pengaruh dikelompokkan sebagai variabel bebas (*independent variables*), dan variabel yang dipengaruhi dikelompokkan sebagai variabel terikat (*dependent variables*). Karena penelitian ini bersifat menguji, maka semua variabel yang diuji harus diukur menggunakan instrumen pengukuran atau tes yang sudah distandarisasikan atau dibakukan. Pembakuan instrumen dan pengolahan hasil penelitian diolah dengan menggunakan analisis statistik. Untuk menguji apakah perubahan yang terjadi pada variabel terikat itu akibat dari perubahan pada variabel bebas, dan bukan karena variabel-variabel lainnya, maka semua variabel lain di luar variabel bebas harus dikontrol.

Untuk memastikan tidak ada perbedaan yang signifikan dari kedua kelas subyek penelitian, sebelum diberi perlakuan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, homogenitas dan analisis ANCOVA (Covariat) menggunakan data Postes-Pretes. Rancangan eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *Non Randomized pre-tes pos-tes Control Group Design*. Rancangan ini dipilih karena selama eksperimen tidak memungkinkan untuk mengubah kelas yang sudah ada.

Pada rancangan penelitian ini, kedua kelompok siswa mengikuti mata pelajaran IPA dengan isi, tujuan dan waktu pembelajaran yang sama. Pelaksanaan pembelajaran berbeda dalam hal model yang digunakan. Kelompok pertama sebagai kelompok perlakuan melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigasi, sedangkan kelompok kedua atau kelompok kendali melaksanakan pembelajaran konvensional.

Sejalan dengan hipotesis-hipotesis yang akan diuji, yaitu pengaruh model pembelajaran kooperatif Group investigasi dan pengaruh kreativitas terhadap variabel tergantung yaitu hasil belajar Bioteknologi. Maka digunakan rancangan group pretest-posttest. Prosedur lengkap penelitian ini: pre tes dan tes angket, perlakuan, dan post tes.

Tabel 1. Prosedur Penelitian

Kelompok	Pre-test	Angket	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	T ₁	T ₂	X ₁	T ₃
Kontrol	T ₁	T ₂	0	T ₃

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran dengan menggunakan cara konvensional memiliki kelemahan-kelemahan dalam meningkatkan hasil belajar. Adapun kelemahan diantaranya siswa kurang mampu mengembangkan pikirannya (malas berpikir), cenderung pasif, sulit bekerja sama dan bersifat individual, serta siswa kurang termotivasi dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Kelemahan siswa dalam pembelajaran diduga dari kebiasaan yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran yang lebih menekankan pada teacher centered dimana pembelajaran berpusat pada guru sehingga menyebabkan tidak “teraktifkannya” potensi dan kemampuan berpikir siswa dengan maksimal, siswa hanya sebagai pendengar selama proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa menjadi cenderung pasif dan kurang terampil berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Model pembelajaran Group Investigasi memainkan peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Implementasi dari model ini pada topik tentang bioteknologi. Ternyata berimplikasi pada kreativitas belajar dan hasil belajar siswa kelas IX SMPN 14 Batanghari, hasil analisis statistik Nilai hitung Kreativitas belajar dari perhitungan ANCOVA didapat $F_{hitung} = 1294,157$ dan kalau dilihat tabel F , $F_{\alpha,1,a(n-1)-1} = F_{0.01,1,81} = 6,96$ karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $1294,157 > 6,96$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh kreativitas terhadap hasil belajar Bioteknologi.

Kreativitas belajar sangat dibutuhkan, dengan adanya kreativitas orang akan dapat berkreasi dan mewujudkan dirinya, dan perwujudan diri termasuk salah satu kebutuhan pokok dalam hidup manusia. Kreativitas atau berfikir sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah. Kreativitas merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan formal. Kreativitas anak dimatikan secara perlahan disebabkan adanya ketakutan terhadap dirinya sendiri, padahal jika kreativitas anak dikembangkan maka ia akan mampu membuat berbagai kombinasi dalam pengajaran. Bersibuk diri secara kreatif tidak hanya bermanfaat tapi juga memberikan kepuasan kepada individu dan kreativitas yang memungkinkan manusia meningkatkan kualitas hidupnya.

Kreativitas merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan formal. Kreativitas anak dimatikan secara perlahan disebabkan adanya ketakutan terhadap dirinya sendiri, padahal jika kreativitas anak dikembangkan maka ia akan mampu membuat berbagai kombinasi dalam pengajaran. Mengingat pentingnya kreativitas belajar siswa, maka dalam

kegiatan belajar mengajar lebih banyak melibatkan kreativitas belajar siswa. Sedangkan siswa itu sendiri hendaknya dapat memotivasi dirinya sendiri untuk ikut kreatif dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya kreativitas belajar prestasi belajar yang dicapai akan memuaskan.

Hasil pengolahan statistik terlihat bahwa $F_{hitung} = 182,114$ dan kalau dilihat tabel $F_{\alpha,1,a(n-1)-1} = F_{0.05,1,81} = 2,77$ karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $182,114 > 2,77$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model group investigasi bila dibandingkan dengan konvensional, atau angka signifikansi untuk peubah model pembelajaran adalah 0,000. Karena nilainya di bawah 0,05 maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tanpa pengaruh kreativitas, pada tingkat kepercayaan 95% ada pengaruh perbedaan pendekatan dengan model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.

Pembelajaran merupakan suatu keharusan untuk menghadapi masalah yang terjadi didunia ini, maka sudah selayaknya siswa bisa memecahkan masalah yang terjadi khususnya berhubungan dengan Bioteknologi. Menyikapi hal tersebut model yang cocok adalah model pembelajaran Group Investigasi. Model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran dengan pendekatan siswa pada masalah autentik (masalah yang sebenarnya), sehingga siswa mampu mengembangkan pengetahuannya sendiri, menumbuh keterampilan yang lebih tinggi dan inquiri, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri, sehingga siswa dalam belajar khususnya pada pembelajaran bioteknologi yang salah satu karkteristiknya bersifat aplikasi karena di hubungkan dengan permasalahan yang terjadi pada lingkungan siswa (kontekstual).

Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Santyasa (2004), yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif yang di seting dengan model Group Investigasi dapat meningkatkan hasil belajar. Model Group Investigasi siswa dituntut untuk lebih aktif dalam mengembangkan sikap dan pengetahuan sesuai dengan kemampuan masing-masing sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Secara operasional kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan materi pembelajaran yang sama yaitu bioteknologi. Perbedaannya terletak pada penggunaan model pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model Group investigasi. Sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan perbandingan secara teori dan operasional dari kedua kelas tersebut, tampak bahwa model pembelajaran kooperatif lebih mengakomodasi meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan model konvensional.

Model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigasi dapat digunakan untuk semua siswa terutama siswa yang memiliki kreativitas rendah. Agar hasil belajar lebih optimal sebaiknya perlu ada persiapan-persiapan dalam melaksanakan model pembelajaran Group Investigasi misalnya terlebih dahulu melakukan persiapan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam belajar agar proses pembelajaran tidak terkendala atau gangguan. Dalam metode Group Investigasi terdapat tiga konsep utama, yaitu: penelitian atau enquiri, pengetahuan atau knowledge, dan

dinamika kelompok atau the dynamic of the learning group, Winataputra (2005:34).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigasi dan kreativitas belajar terhadap hasil belajar bioteknologi, maka dapat disimpulkan :

1. Terdapat pengaruh yang signifikan kreativitas belajar terhadap hasil belajar Bioteknologi. Dalam hal ini kreativitas belajar mempengaruhi hasil belajar.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar yang di belajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigasi bila dibandingkan dengan yang menggunakan model konvensional. Dalam hal ini siswa yang dibelajarkan dengan model Group Investigasi hasil belajarnya lebih tinggi dinading dengan yang di belajarkan dengan model konvensional.

Berdasarkan pembahasan serta simpulan dalam penelitian ini, disarankan sebagai berikut:

Saran Sehubungan Hasil Penelitian

1. Metoda pembelajaran Grup Investigasi yang memacu pembelajaran berbasis siswa perlu lebih dikembangkan secara aplikatifnya guna meningkatkan kegiatan-kegiatan belajar mengajar.
2. Untuk mengembangkan sikap dan keterampilan dalam bertanya, menjawab dan menyampaikan pendapat, kesan dan tulisan pada siswa memerlukan lebih banyak latihan. Dengan demikian diharapkan nantinya para siswa memiliki kreativitas yang baik terhadap suatu bidang mata pelajaran yang ditekuninya.

Saran Penelitian Lanjutan

1. Untuk mendapatkan gambaran yang utuh tentang pengaruh penggunaan model group investigasi terhadap hasil belajar bioteknologi , maka dipandang perlu untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan subjek yang lebih besar.
2. Supaya Perlunya semacam role play atau simulasi terhadap penerapan pembelajaran berbasis siswa dengan metoda Grup Investigasi yang lebih spesifik dan akurat dengan bimbingan dari Dinas Pendidikan terkait, agar guru selaku pembimbing aplikatif siswa dalam penerapan metoda pengajaran tersebut lebih menguasai dan memahami metoda pengajaran sehingga dapat mengarahkan dan membimbing siswa dalam proses belajar mengajar di kelas.
3. Mengingat masih banyaknya kekurangan dalam penelitian dengan bentuk penulisan thesis ini, agar nantinya mahasiswa lain khususnya program pasca sarjana Program Megister Teknologi Pendidikan dapat melanjutkan eksperimen ini dengan variabel berbeda yang tentu saja hasil akhirnya dapat lebih aplikatif untuk peningkatan proses dan hasil yang dicapai pada kegiatan belajar-mengajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie (2008). Cooperative Learning (Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas). Jakarta. Gramedia
- Arends, Richard I. (1997). *Classroom instructional and management*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Arends, Richard, I, (1998). Cooperative Learning, Mc Graw Hill: Central Connecticut University
- Asrori, M. (2007). Psikologi Pembelajaran. Bandung. Wacana Prima.
- Baharudin. (2007). Teori Belajar dan Pembelajaran. Yogyakarta. Ar-Ruzz Media
- Daryanto. (2010). Belajar dan Mengajar. Bandung. Yrama Widya
- Isjoni. (2010). Cooperative Learning. Bandung. Alfabeta
- Jalaluddin, R. 2003. Psikologi Komunikasi. Bandung: Remaja Rosdakarya
- John W, & Sons (1984) Design and Analysis of experiments. New York. Georgia Institute of Technology.
- Muhibbin. S. (1995). Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru. Bandung : Rosda.
- Munadar, U. (2002). Kreativitas dan Keberbakatan. Jakarta, PT. Gramedia
- Rachmawati, Y. (2010). Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-kanak. Jakarta. Kencana
- Sanjaya, Wina. (2005) Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi. Jakarta: Kencana
- Santoso, P. B. (2005). Analisis Statistik dengan Microsoft Excel dan SPSS. Yogyakarta. Andi